

# **Program selector for automated TV and radio preselection - transmits program information from transmit central office to subscriber selector**

Publication number: DE4201031 (A1)

Publication date: 1993-07-16

Inventor(s): ISSING LUDWIG J PROF DR [DE]; ISSING MATTHIAS [DE]; ISSING TILMAN [DE]

Applicant(s): ISSING LUDWIG J [DE]; ISSING MATTHIAS [DE]; ISSING TILMAN [DE]

Classification:

- International: H04H60/33; H04H60/36; H04H60/65; H04N5/44; H04N5/765; H04N7/083; H04N7/16; H04H1/00; H04N5/44; H04N5/765; H04N7/087; H04N7/16; (IPC1-7: H04H1/00; H04N5/44; H04N5/76; H04N7/087)

- European: H04H60/33; H04H60/36; H04H60/65; H04N5/44; H04N5/765; H04N7/083P; H04N7/16

Application number: DE19924201031 19920114

Priority number(s): DE19924201031 19920114

Also published as:

 DE4201031 (C2)

Cited documents:

 DE3959334 (C2)

 DE3717022 (A1)

 DE3714738 (A1)

## **Abstract of DE 4201031 (A1)**

The automated program selection and formation of a program survey according to an individual subscriber's interest is extended over usual, broadly arranged program survey. The selector is located at the subscriber and has a digital memory, to which program information are transmitted for an extended time period from a transmit central station, when the central station and selector pre-stored interest profiles coincide. The program information is made available to the subscriber for presentation and editing, after which it triggers control functions w.r.t. the start of a transmission selected by the subscriber. USE/ADVANTAGE - For different broad transmission categories, with rapid, detailed survey of radio and TV programs. Reduced time to locate programs of interest, without missing any out.

\*\*\*\*\*  
Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

Description of DE4201031

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cent@ Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

### Related art

It is known that the spectators and/or. Listeners of television and/or. Radio programs only the program before looking, the printed program summaries in newspapers and magazines, as well as the program summaries over videotex, emitted of the respective transmitters, and/or. For the selection single transmissions at the disposal are to interactive videotext as information basis.

In the area of the digital spread of radio programs recently only a method applied becomes, that the listener only the membership of the straight emitted transmission one of few rough categories (z. B. Information, classical period, entertainment etc.) in the display of the receiver equipment as key word indicates and only the immediate selection of these few rough categories to possible.

### Criticism of the related art

This coarse allocation of transmissions is however so far limited on Radiosender and refers only to current emitted transmissions. Thus no detailed contentwise selection of the current transmissions is still less - a detailed preselection of transmissions from the program-offered several transmitters for several days in the ahead possible.

▲ top

### Problem

It is apparent that the number of the television and/or. Radio programs, those over antenna, cable and satellite o. A. to be received can, strong rose and/or, and thus likewise the number of the offered transmissions will still continue to rise. The revue over the entire program offer and the selection individual interesting transmissions is for the listener and/or. Spectator to a time-consuming, if not even unsolvable object become.

The invention is the basis the problem that it for the listener and/or. Spectator of radio and/or. Television broadcasts large time requires to select from the filing of the program offers the potential transmissions interesting for it. That does not lead to it that it is not possible for the subscriber to provide a rapid overview over the transmissions interesting for it to the respective time or in ahead over a period of several days it interesting transmission "misses" and/or. to arrange additional in ahead the automatad Mitschnitt of it interesting transmissions on appropriate recording devices.

### Achievable advantages

The advantages achievable with this invention do not exist to ignore therein that the broadcast participant with very small time for a defined period in ahead can win a detailed, interest-based revue over in the broadcast programs (for radio and television) offered the transmissions, further that it receives a safe handling, a personal interesting transmission and/or. "miss".

### Other embodiment

The invention solves the represented problem by a program lector system, which is divided into three parts: the central broadcasting studio, the transmission of the encoded informations on different transmission paths and the selector with the subscriber.

In the central broadcasting studio of the program lector system the information data concerning all transmissions of the radio and television stations become manual and/or. automated collected, in short descriptions calm and contentwise classified and encoded. The classification of the transmissions made hierarchical in upper, under and detail categories. During coding a classification code becomes including characteristic indications such as z for each

single transmission. B. Contents, author, actor and annual details of the central broadcasting studio created. The classification code, the formal transmission data (z. B. Titles, channel, transmitting time) and the information texts of each transmission become a transmission-specific Informationsitem summarized, which identified contentwise automatic on the basis the classification code can become.

If from organizational reasons or due to altered participant desires the classification codes (introduction/change of categories) or the transmission data general modified to become to be supposed, become these Kategorien/Änderungen the central broadcasting studio as Umprogrammierung over the defined transmission paths to the selector transmitted.

The encoded Informationsitem as well as the interest questionnaire can become the subscriber on the subsequent transmission paths transmitted:

The transmission made either in the Hückepack method (z. B. in the blanking interval, by videotex, Videodat) together with the transmission of radio and/or. Television programmes (z. B. over terrestrial radiation, cable or satellite) or over an entire transmit channel outside of the transmitting time (z. B. to the nighttime).

The transmission of the Informationsitem can do alternative also active of the subscriber or automatic of the selector over an electronic data service (z. B. over interactive videotex, email) retrieved becomes. Further the transmission of the Informationsitem can in the form of item packets to the subscriber also by means of material data carriers (print) with bar codes or electronic storage mediums such as z. B. Disk) by means of the post office way or by the commerce are made; the item packets are then read in by the subscriber into its selector.

The transmission can take place from the center in encrypted form, in order to control the entrance to the program sector system. A short term change of the coding codes, z can to the fuse against not authorized access. B. by the use of chip cards, achieved become.

In the selector, which is integrated direct into these apparatuses with the subscriber as attachment to radio, television and recording devices established or, made on the basis of the Informationsitem the automated preselection of the transmissions and associated informations from the entire program offer, interesting transmitted of the central broadcasting studio, the subscriber. This takes place over the subsequent single functions:

On the basis of an interest questionnaire unique for a utilization period becomes a personal interest profile created. The creation of the interest profile made in the selector by means of an interactive dialogue between subscribers and selector, by of the central broadcasting studio on one of the defined transmission paths to the selector transmitted interest questionnaires over one of the presentation media (z. B. Screen, LCD) of the subscriber retrieved and by means of an input medium (z. B. alphanumeric keyboard, remote control, light pen, bar code reading pen) answered becomes, whereby the response of each single interest question in menu form and multiple Choice technique in the selector represents the line-to-store transfer of a defined answer-specific bit pattern caused, so that for each subscriber an individual combination results from several different bit patterns, which the individual interest profile of the subscriber, which can become with several subscribers for each selector with a personal code word protected. Furthermore the interest questionnaire the subscriber can make possible for different hierarchical levels of its interest specification by means of menu technology on the basis the classification rules created of the central broadcasting studio.

The Informationsitem will in the selector successive technical decrypted and the classification code of each transmission-specific Informationsitem, obtained on one of the transmission paths from the central broadcasting studio, becomes automatic with each single bit pattern of the interest profile of the subscriber compared. This comparison knows successive subscribers several for the interest profiles (z. B. Family members) take place.

During this comparison procedure only in each case that Informationsitem becomes transmitted into the digital memory of the selector, in the case of which a coincidence of their classification code with a bit pattern of the interest profile prestored in the selector results. The Informationsitem stored in this way in the selector can become subsequent the corresponding regular transmission from new Informationsitem to the subscriber from the central broadcasting studio updated; however the no longer current Informationsitem becomes automatic cleared.

The subscriber knows now the Informationsitem, which contains the formal transmission data and information texts to pre-selected transmissions, on one of the defined presentation media single or to groups (z. stored for it in the selector. B. contentwise, temporal or channel-based groups) summarized by means of menu technology in different detail stages call up and edit. D. h. it can point pre-selected transmissions, confirms, for the automatic Mitschnitt or for other control functions labeled or its individual program plan, depending upon technical equipment, expressions

The use of the control functions possible it that the subscriber of the selector to marked transmissions from its personal program plan by optical or acoustic signals short before beginnings of a transmission one refers; the reference can be made optional also via insertion of the title and program place of the selected transmission into the current television programme by the television screen.

The transmissions marked of the subscriber for the Mitschnitt become recorded by an automatic control of the recording device, whereby VPS data can be included into the control.

These control functions can become current ahead or for a free defined period in in claim the taken, which is limited thereby to what extent the Informationsitems of the central broadcasting studio already transmitted and in the selector is stored.

#### Embodiment

Fig. 1 shows the individual components of the selector and their function purchase.

The selector (10) with the subscriber is an essential component of the entire selector system. The selector consists of a microprocessor (3) with memory (4) as well as expenditure input and output.

In the initialization phase of the selector the personal interest profile for the respective subscriber becomes created in an interactive dialogue of the subscriber with the selector by response of a question catalog - eventual supplemented by reference inputs -. Technical one runs this dialogue of the subscriber over the input keyboard (9) to the microprocessor (3) and from there the screen CONTROLLER (6) to the television (8). The resultant interest profile (combination of the bit patterns for each single answer) becomes as reference for the later selection personal interesting transmissions in the memory (4) deposited.

In this embodiment is assumed the transmission of the encoded informations by means of the Videodat method over a normal television channel to fixed nighttime mode. Furthermore is assumed the selector is in the manner into a television (8) integrated that the incorporated tuners (1) of the television (10) it is shared and the selector the finished conditioned composite color picture signal supplied becomes. Into the television (10) a mechanism integrated is, the tuner (1), automatic to a programmed nighttime, to a pre-determined program place adjusts and the selector activated.

The composite color picture signal becomes supplied of the tuner (1) first the Videodat Dekoder (2), where in the first lines of each television picture encrypted the transmitted informations become recovered and in conditioned digital form transmitted to the microprocessor (3). In the microprocessor (3) these informations become by means of a forward correction procedure of possibly. Transmission errors settles.

▲ top

The Informationsitems is characterized by the classification codes. The classification codes become in the microprocessor (3) with and compared in the memory (4) the stored individual interest profile of the subscriber before determined by the electronic question catalog.

If a coincidence between the received classification code of a Informationsitems and a bit pattern becomes from the stored bit design combination of the interest profile found, then the Informationsitem (classification code, subsequent formal transmission data and information texts of the transmission) is transferred to the memory (4); corresponding are not transferred with the stored interest profile matching coding not to the memory (4). This procedure repeated itself, until the Informationsitems is for a complete transmission period transmitted and is present in the memory the pre-selected individual program plan for a predefined period.

Now the subscriber can arrange the selector over the input keyboard (9) to show the pre-selected program plan over the screen CONTROLLER (6) on the connected television (8) so that it can accomplish the described editing functions.

If the selector becomes subsequent staggered into the clock enterprise, then the microprocessor (3) leads a continuous comparison between the initial time (time and date) of each transmission, which in the memory (4) deposited is, and which time as well as date spent by the digital clock (6) through. As soon as a coincidence with the initial time of a transmission and the current time is present, the caused microprocessor (3), depending on for which control function the transmission in the editing phase marked became, over a control line of the connected television (8) the presentation of an acoustic and/or. optical signal or if necessary, over the screen CONTROLLER (6) the insertion of the associated transmission data (title, program place) into the current television picture of the television (8). Case when editing the respective transmission of the subscriber for the Mitschnitt marked became and a video cassette recorder (VCR) (7) in standby position brought is, becomes the this of microprocessor (3) over the control line the recording of the corresponding transmission caused. The shutdown of the video recorder made automatic by a comparison of the stored and time of the respective transmission with the incorporated digital clock (6). Of independent of the use these functions it is the subscriber possible to call those up in the selector to each pre-selected transmission stored information texts on the television. In the microprocessor (3) continuous likewise each Informationsitem becomes from the memory (4) tested by comparison with the incorporated digital clock (5) and as soon as it is "purged" to temporal, from the memory (4) cleared.



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

Claims of DE4201031

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The [esp@cpnet](mailto:esp@cpnet) Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

1. A program selector system for the automated preselection of television and/or. Radio endings after the individual interests of the subscribers, which becomes beyond common, coarse arranged program summaries the automated program before lesson and creation of a program summary after the individual interests of the subscriber possible, characterised in that in a selector and then the transmitted programme informations arranged located with the subscriber from the central broadcasting studio for a longer period with coincidence with the interest profile before-stored by the user in the selector into a digital memory transmitted and the subscriber the presentation and edition provided and control functions to release, if the beginning of a transmission selected of the subscriber became determined.

2. Anordnung according to claim 1, characterised in that from a central broadcasting studio to each single transmission of the entire program offer of a defined period a Informationsitem to the subscriber transmitted becomes, which a classification code based on interest categories, formal transmission data (z. B. Title, channel, transmitting time) as well as information texts (z. B. Inhaltsangaben) contains.

3. Arrangement according to claim 1 and 2, characterised in that the transmitted in each case Informationsitems only after coincidence of their classification code with a bit pattern of the individual interest profile of the respective subscriber into the digital memory of the selector transmitted, prestored in the selector, become.

▲ 150

4. Anordnung according to claim 1 and 3, characterised in that for each subscriber in an interactive dialogue between subscribers and selector an individual interest profile in form of an individual, by a personal defined code word before foreign retrieval is prestored protected, bit design combination in the selector created and, which can become cleared of the subscriber by resumption of the dialogue altered or at any time.

5. Arrangement according to claim 4, characterised in that to the creation of the individual interest profile of the subscriber of the central broadcasting studio on one of the defined transmission paths to the selector of transmitted interest questionnaires over one of the appropriate presentation media (z. B. Bildschirm, LCD) retrieved or alternative over the commerces and/or. by posts as paper collecting main with bar codes based will can, which it by means of an appropriate input medium (z. B. alphanumeric keyboard, remote control, light pen, bar code reading pen) answered, whereby the response of each specific question in the selector represents the line-to-store transfer of a answer-specific bit pattern caused, so that an individual combination results from many different bit patterns, which the interest profile, which can become with several subscribers for each selector by input of a personal code word for the recall characterized and protected.

6. Arrangement according to claim 1, 2 and 5, characterised in that the transmission of the Informationsitems and the interest questionnaire as well as other control informations on the transmission paths of the television and/or. Radio programs encrypted and encoded, either in the Hückepack method (z. B. in the blanking interval, by Videotex, Videocod) together with the transmission of television and/or. Radio programs or over an entire transmit channel outside of the transmitting time into the selector with the subscribers made or alternative on material data carriers or over electronic data services (z. B. VTX, email) active of the subscriber procures and/or. in the latter case automatic of the selector retrieved becomes.

7. Anordnung according to claim 1, characterised in that of the subscribers due to the coincidence between classification code and bit pattern of its interest profile in the selector prestored, and/or. if Informationsitems (classification code, transmission data, information texts) on one of the defined presentation media or in categories pre-selected single call up, delete or to the control of a recording system or other functions markieren can. These other functions know z. B. thereof it consists that the subscriber of the selector to marked transmissions from his personal program plan by optical or acoustic signals one refers; the reference can be made also via insertion of the title and program place of the transmission into the current programme by the television screen.

8. Arrangement according to claim 1 and 7, characterised in that from the subscriber to the recording marked transmissions automatic consideration of VPS data recorded, bottom on the connected recording devices, become, whereby the recording devices become remote controlled over data lines or other transmission paths.



19 **BUNDESREPUBLIK**  
**DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES**  
**PATENTAMT**

12 **Patentschrift**  
10 **DE 42 01 031 C 2**

21 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**H 04 H 1/00**  
H 04 N 7/087  
H 04 N 5/445  
H 04 N 5/76

21 Aktenzeichen: P 42 01 031.4-35  
22 Anmeldetag: 14. 1. 92  
23 Offenlegungstag: 15. 7. 93  
26 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 1. 9. 94

**DE 42 01 031 C 2**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

25 **Patentinhaber:**

Issing, Ludwig J., Prof. Dr., 12307 Berlin, DE; Issing,  
Matthias, 12307 Berlin, DE; Issing, Tilman, 12307  
Berlin, DE

72 **Erfinder:**

gleich Patentinhaber

56 **Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:**

DE 39 09 334 C2  
DE 37 17 022 A1  
DE 37 14 736 A1

Mac EWAN, Duncan: Radio in the  
80s. In: Wireless World, Mai 1977, S.38-40.  
STÄCKER, Günther: Videoprogrammsystem der 2.  
Generation. In: net 40 (1986) H.7/8, S.311-315;  
Videoaufzeichnungen optimal genutzt. In:  
Funkschau 1986, Nr.18, S.50-53;

54 **Programmauswahlssystem zur automatisierten Vorauswahl von Fernseh- bzw. Radiosendungen nach den  
individuellen Interessen der Teilnehmer**

**DE 42 01 031 C 2**

Es ist bekannt, daß den Zuschauern bzw. Zuhörern von Fernseh- bzw. Radioprogrammen nur die von den jeweiligen Sendern ausgestrahlten Programmübersichten, die gedruckten Programmübersichten in Zeitungen und Zeitschriften, sowie die Programmübersichten über Videotext bzw. Bildschirmtext als Informationsgrundlage für die Auswahl einzelner Sendungen zur Verfügung stehen.

Im Bereich der digitalen Verbreitung von Radioprogrammen wird neuerdings lediglich ein Verfahren angewandt, das dem Zuhörer nur die Zugehörigkeit der gerade ausgestrahlten Sendung zu einer von wenigen Grob-Kategorien (z. B. Information, Klassik, Unterhaltung usw.) im Display des Empfängergehäuses als Schlagwort anzeigt und nur die sofortige Auswahl dieser wenigen Grob-Kategorien ermöglicht. Dies wird z. B. durch ein Verfahren erreicht, wie es in der DE 37 14 736 A1 beschrieben ist.

Aus DE 39 09 334 C2 ist weiterhin eine Schaltung zum ausgewählten Empfang vorbestimmter Rundfunksendungen bekannt, bei der die Bewertung einer Programmübersicht durch Vergleich mit dem vorausgegangenen Programmnutzungsverhalten (dem sog. "Bewertungsprofil") des jeweiligen Benutzers vorgenommen wird.

Es ist ersichtlich, daß die Anzahl der Fernseh- bzw. Radioprogramme, die über Antenne, Kabel und Satellit o. a. empfangen werden können, stark gestiegen ist bzw. noch weiter steigen wird und damit ebenso die Anzahl der angebotenen Einzelsendungen. Die Übersicht über das gesamte Programmangebot und die umfassende Auswahl individuell interessierender Sendungen ist für den Zuhörer bzw. Zuschauer zu einer zeitaufwendigen, wenn nicht sogar unlösbaren Aufgabe geworden. Das führt dazu, daß es für den Teilnehmer nicht möglich ist, sich einen raschen Überblick über die für ihn interessanten Sendungen zum jeweiligen Zeitpunkt oder im voraus über einen Zeitraum von mehreren Tagen zu verschaffen, eine ihn interessierende Sendung nicht zu "verpassen" bzw. zusätzlich im voraus den automatisierten Mitschnitt von aus dem Gesamtprogrammangebot ihn interessierenden Sendungen auf geeigneten Aufzeichnungsgeräten lückenlos zu veranlassen.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, daß es für den Zuhörer bzw. Zuschauer von Radio- bzw. Fernsehsendungen einen großen Zeitaufwand erfordert, aus der Fülle der Programmangebote die potentiell für ihn interessanten Sendungen zuverlässig und mit einem zeitlichen Vorlauf von bis zu mehreren Tagen auszuwählen.

Dieses Problem wird durch die im Patentanspruch 1 aufgeführten Merkmale gelöst.

Bisher bekannte Verfahren bieten keine Lösung für das Problem:

Auch das aus DE 39 09 334 C2 bekannte Verfahren des Abgleichs einer Programmübersicht mit den Mittelwerten des vorausgegangenen Benutzerverhaltens (bezeichnet als "Bewertungsprofil") des Benutzers erscheint wenig vorteilhaft, da es auf dem Benutzerverhalten von abgelaufenen Sendungen beruht und gerade neue unbekannte Sendungen sowie eine Veränderung der Benutzerinteressen nicht berücksichtigt wird. Außerdem arbeitet dieses Verfahren mit der Mittelwertbildung über das vorausgegangene Benutzerverhalten, die in bezug auf die Auswahl von qualitativen Inhalten ein unbrauchbares Meßverfahren darstellt, um spezifische Interessen für spezifische Inhalte zu ermitteln. Ebenso

problematisch erscheint es, die Auswahl der Sendungen über einen Sollwertbereichsgeber zu beeinflussen.

Die mit dieser Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen darin, daß der Rundfunkteilnehmer mit einem sehr geringen Zeitaufwand für einen definierten Zeitraum im voraus automatisch eine detaillierte, auf seine individuellen Interessen bezogene Vorauswahl über die in den Rundfunkprogrammen (für Radio und Fernsehen) angebotenen Sendungen erhält und im voraus eine gezielte Endauswahl treffen kann; weiterhin, daß er eine sichere Möglichkeit erhält, keine persönlich interessierende Sendung zu übersehen bzw. zu "verpassen". In die Übersicht können durch einen vorteilhaften Auswahl- und Kodierungsmechanismus auch Sendungen aufgenommen werden, die sich nicht hundertprozentig mit dem Interessenprofil des Teilnehmers decken, jedoch sehr nahe an den definierten Interessensgebieten des Teilnehmers liegen. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Patentansprüchen 2 bis 5 angegeben.

Das Programmauswahlsystem (Programmsелекторsystem) gliedert sich in drei Bestandteile:

die Sendezentrale, die Übertragung der kodierten Informationen auf verschiedenen Übertragungswegen und den Selektor beim Teilnehmer.

In der Sendezentrale des Programmsелекторsystems werden detaillierte Informationsangaben über alle Sendungen der Radio- und Fernsehsender manuell bzw. automatisiert gesammelt, in Kurzbeschreibungen gefaßt und inhaltlich sowie formal klassifiziert und kodiert. Zusätzlich werden zu jeder Sendung Inhaltsangaben erstellt. Die Klassifizierung der Sendungen erfolgt hierarchisch in Ober-, Unter- und Detailkategorien. Dabei werden den verschiedenen Kategoriestufen digitale Bitmuster zugeordnet. Bei der Kodierung wird für jede einzelne Sendung ein Klassifizierungscode unter Einbeziehung charakteristischer Angaben wie z. B. Inhalts-, Autoren-, Darsteller- und Jahresangaben von der Sendezentrale erstellt. Die Übertragung des Klassifizierungscode für jede Sendung beginnt mit dem Bitmuster der Oberkategorie, auf das die Bitmuster der Unterkategorien hierarchisch folgen, so daß beim Empfang eine vorteilhafte Dekodierung und Abgleichung mit dem Interessenprofil des Teilnehmers erfolgen kann. Der Klassifizierungscode, die formalen Sendungsangaben (z. B. Titel, Kanal, Sendezeit) und die Informationsreste jeder Sendung werden zu einem sendungsspezifischen Informationsitem zusammengefaßt, so daß jede Sendung anhand des Informationsitems nach inhaltlichen und formalen Aspekten automatisch identifiziert werden kann.

Wenn aus organisatorischen Gründen oder aufgrund veränderter Teilnehmerwünsche die Klassifizierungscode (Einführung/Veränderung von Kategorien) oder die formalen Sendungsangaben grundsätzlich modifiziert werden sollen, werden diese kategorialen Änderungen von der Sendezentrale als Umprogrammierung über die definierten Übertragungswege an den Selektor übermittelt.

Die kodierten Informationsitems sowie der Interessenfragebogen können dem Teilnehmer u. a. auf folgenden bekannten Übertragungswegen übermittelt werden:

Die Übertragung der Informationsitems erfolgt entweder im Hucpack-Verfahren (z. B. in der Austastlücke, per Videotext, Videodot) zusammen mit der Übertragung von Radio- bzw. Fernsehprogrammen (z. B. über terrestrische Ausstrahlung, Kabel oder Satellit) oder über einen gesamen Sendekanal außerhalb der Sende-

zeit (z. B. zur Nachtzeit).

Die Übertragung der Informationsitems kann alternativ auch aktiv vom Teilnehmer oder automatisch vom Selektor über einen elektronischen Datendienst (z. B. über Bildschirmtext, E-Mail) abgerufen werden. Weiterhin kann die Übermittlung der Informationsitems in Form von Item-Paketen an den Teilnehmer auch mittels materieller Datenträger (Print mit Barcodes oder elektronische Speichermedien wie z. B. Diskette) über den Postweg oder über den Handel erfolgen; die Item-Pakete werden dann vom Teilnehmer in seinen Selektor eingelesen.

Die Übertragung kann von der Zentrale in verschlüsselter Form erfolgen, um den Zugang zum Programmselektorsystem zu kontrollieren. Dabei kann zur Sicherung gegen nicht autorisierten Zugriff ein kurzfristiger Wechsel der Verschlüsselungscodes, z. B. durch die Verwendung von Chipkarten erreicht werden.

Im Selektor, der beim Teilnehmer als Zusatzgerät zu Radio-, Fernseh- und Aufzeichnungsgeräten aufgestellt oder in diese Geräte direkt integriert ist, erfolgt auf der Basis der von der Sendezentrale übermittelten Informationsitems die automatisierte Vorauswahl der den Teilnehmer interessierenden Sendungen aus dem gesamten Programmangebot. Dies geschieht über folgende Einzelfunktionen:

Auf der Grundlage eines Interessenfragebogens wird einmalig für eine Nutzungsperiode ein persönliches Interessenprofil erstellt. Die Erstellung des Interessenprofils erfolgt im Selektor mittels eines interaktiven Dialogs zwischen Teilnehmer und Selektor, indem der von der Sendezentrale auf einem der definierten Übertragungswege zum Selektor übermittelte Interessenfragebogen über eines der Präsentationsmedien (z. B. Bildschirm, LCD-Display, in gedruckter Form) vom Teilnehmer abgerufen und mittels eines Eingabemediums (z. B. alphanumerische Tastatur, Fernbedienung, Lichtgriffel, Barcodelesestift) beantwortet wird, wobei die Beantwortung jeder einzelnen Interessenfrage in Menüform und Multiple-Choice-Technik im Selektor die Einspeicherung eines definierten antwortspezifischen Bitmusters in den Interessenprofilspeicher veranlaßt, so daß sich für jeden Teilnehmer eine individuelle Kombination aus mehreren verschiedenen Bitmustern ergibt, die in Aufbau den Klassifizierungscodes der Programmdaten entsprechen, und das individuelle Interessenprofil des Teilnehmers darstellt, das bei mehreren Teilnehmern je Selektor mit einem persönlichen Kodewort geschützt werden kann. Ferner ermöglicht der Interessenfragebogen dem Teilnehmer mittels Menütechnik das Beantworten in einem unterschiedlichen Spezifizierungsgrad, so daß er die Spezifizierung seiner Interessen selbst bestimmen kann; daraus resultiert eine mehr oder weniger spezifische Vorauswahl der Sendungen.

Die auf einem der Übertragungswege aus der Sendezentrale erhaltenen Informationsitems werden im Selektor selektiv technisch entschlüsselt und der Klassifizierungscode jedes sendungsspezifischen Informationsitems wird automatisch mit dem Interessenprofil des Teilnehmers verglichen. Dieser Vergleich kann sukzessiv für die Interessenprofile mehrerer Teilnehmer (z. B. Familienmitglieder) erfolgen. Dabei ist es besonders vorteilhaft, daß die Klassifizierung in Kategorien erfolgt und jede Kategoriestufe durch ein spezifisches Bitmuster kodiert wurde, denn dies ermöglicht es, daß der Vergleich mit dem Interessenprofil des Teilnehmers abhängig von einer vorherigen Einstellung auf z. B. die oberen Kategorien beschränkt wird, um auch inhaltlich

verwandte Sendungen zu erfassen.

Bei diesem Vergleichsvorgang werden jeweils nur jene Informationsitems aus dem Zwischenspeicher in den Programmdateispeicher des Selektors übertragen, bei denen sich eine Koinzidenz ihres Klassifizierungscodes mit einem im Selektor vorgeschriebenen Bitmuster des Interessenprofils ergibt. Die auf diese Weise im Selektor gespeicherten Informationsitems können nachfolgend entsprechend der turnusmäßigen Übermittlung von neuen Informationsitems zum Teilnehmer aus der Sendezentrale aktualisiert werden; hingegen werden die nicht mehr aktuellen Informationsitems automatisch gelöscht.

Der Teilnehmer kann nun die für ihn im Selektor gespeicherten Informationsitems, welche die formalen Sendungsangaben und Informationstexte zu vorselektierten Sendungen enthalten, auf einem der definierten Präsentationsmedien einzeln oder zu Gruppen (z. B. inhaltlichen, zeitlichen oder kanalbezogenen Gruppen) zusammengefaßt mittels Menütechnik in verschiedenen Detailsufen abrufen und editieren, d. h. er kann vorselektierte Sendungen streichen, bestätigen, für den automatisierten Mitschnitt oder für andere Steuerfunktionen markieren oder seinen individuellen Programmplan, je nach technischer Ausrüstung, ausdrucken.

Die Nutzung der Steuerfunktionen ermöglicht es, daß der Teilnehmer vom Selektor auf markierte Sendungen aus seinem persönlichen Programmplan durch optische oder akustische Signale kurz vor Beginn einer Sendung hingewiesen wird; der Hinweis kann optional auch durch Einblendung des Titels und Programmplatzes der ausgewählten Sendung in das laufende Fernsehprogramm über den Fernsehbildschirm erfolgen.

Die vom Teilnehmer für den Mitschnitt markierten Sendungen werden durch eine automatische Steuerung des Aufzeichnungsgeräts aufgezeichnet, wobei VPS-Daten in die Steuerung einbezogen werden können.

Diese Steuerfunktionen können aktuell oder für einen frei definierten Zeitraum im voraus in Anspruch genommen werden, der dadurch begrenzt ist, inwieweit die Informationsitems von der Sendezentrale bereits übermittelt und im Selektor gespeichert sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt.

Fig. 1 zeigt die einzelnen Bestandteile des Selektors und deren Funktionsbezug.

Der Selektor (10) beim Teilnehmer ist ein wesentlicher Bestandteil des gesamten Selektorsystems. Der Selektor besteht aus einem Mikroprozessor (3) mit Speicher (4) sowie Ein- und Ausgabebausteinen.

In der Initialisierungsphase des Selektors wird in einem interaktiven Dialog des Teilnehmers mit dem Selektor durch Beantwortung eines Fragekatalogs — eventuell ergänzt durch Stichwortangaben — das persönliche Interessenprofil für den jeweiligen Teilnehmer erstellt. Technisch verläuft dieser Dialog vom Teilnehmer über die Eingabetaatur (9) zum Mikroprozessor (3) und von dort zurück über den Bildschirmcontroller (6) zum Fernsehgerät (8). Das resultierende Interessensprofil (Kombination der Bitmuster für jede Einzelantwort) wird als Referenz für die spätere Selektion persönlich interessierender Sendungen im Speicher (4) abgelegt.

In diesem Ausführungsbeispiel wird davon ausgegangen, daß die Übertragung der kodierten Informationen mittels des Videodar-Verfahrens über einen normalen Fernsehkanal zu festgelegter Nachtzeit erfolgt. Ferner wird davon ausgegangen, daß der Selektor in der Weise



in ein Fernsehgerät (8) integriert ist, daß der eingebaute Tuner (1) des Fernsehgeräts (1) mitbenutzt wird und dem Selektor das fertig aufbereitete FBAS-Signal zugeführt wird. In das Fernsehgerät (10) ist eine Automatik integriert, die zu einer programmierten Nachtzeit automatisch den Tuner (1) auf einen vorbestimmten Programmplatz einstellt und den Selektor aktiviert.

Das FBAS-Signal wird vom Tuner (1) zunächst dem Videotat-Dekoder (2) zugeführt, wo in den ersten Zeilen jedes Fernsehbildes verschlüsselt übertragenen Informationen wiedergewonnen und in auflösbare digitaler Form an den Mikroprozessor (3) übertragen werden. Im Mikroprozessor (3) werden diese Informationen mittels eines Vorwärtskorrekturverfahrens von evtl. Übertragungsfehlern bereinigt.

Die Informationssysteme sind durch die Klassifizierungscodes gekennzeichnet. Die Klassifizierungscodes werden im Mikroprozessor (3) mit dem vorher durch den elektronischen Fragenkatalog ermittelten und im Speicher (4) gespeicherten individuellen Interessensprofil des Teilnehmers in hierarchischer Abfolge verglichen.

Wird eine Koinkidenz zwischen dem empfangenen Klassifizierungscodes eines Informationssystems und einem Bitmuster aus der gespeicherten Bitmusterkombination des Interessensprofils festgestellt, so wird das Informationssystem (Klassifizierungscodes, nachfolgende formale Sendungsangaben und Informationstexte der Sendung) in den Speicher (4) übernommen; entsprechend werden mit dem gespeicherten Interessensprofil nicht übereinstimmende Kodierungen nicht in den Speicher (4) übernommen. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis die Informationssysteme für eine vollständige Sendeperiode übertragen sind und im Speicher der vorselektierten individuellen Programmplan für einen vordefinierten Zeitraum vorliegt.

Nun kann der Teilnehmer den Selektor über die Eingabetastatur (9) veranlassen, den vorselektierten Programmplan über den Bildschirmcontroller (6) auf dem angeschlossenen Fernsehgerät (8) wiederzugeben, damit er die beschriebenen Editierfunktionen durchführen kann.

Wird der Selektor nachfolgend in den Zeituhrbetrieb versetzt, so führt der Mikroprozessor (3) fortlaufend einen Vergleich zwischen der Anfangszeit (Uhrzeit und Datum) jeder Sendung, die im Speicher (4) abgelegt ist, und der von der Digitaluhr (6) ausgegebenen Uhrzeit sowie Datum durch. Sobald eine Koinkidenz mit der Anfangszeit einer Sendung und der aktuellen Uhrzeit vorliegt, veranlaßt der Mikroprozessor (3), je nachdem für welche Steuerfunktion die Sendung in der Editierphase markiert wurde, über eine Steuerleitung vom angeschlossenen Fernsehgerät (8) die Darbietung eines akustischen bzw. optischen Signals oder ggf. über den Bildschirmcontroller (6) die Einblendung der zugehörigen Sendungsangaben (Titel, Programmplatz) in das laufende Fernsehbild des Fernsehgeräts (8). Falls beim Editieren die betreffende Sendung vom Teilnehmer für den Mitschnitt markiert wurde und ein Videocassettenrecorder (VCR) (7) in Bereitschaftsstellung gebracht worden ist, wird dieser vom Mikroprozessor (3) über die Steuerleitung zur Aufzeichnung der entsprechenden Sendung veranlaßt. Die Abschaltung des Videorecorders erfolgt automatisch durch einen Vergleich der gespeicherten Endzeit der jeweiligen Sendung mit der eingegebenen Digitaluhr (6). Unabhängig von der Nutzung dieser Funktionen ist es dem Teilnehmer möglich, das im Selektor zu jeder vorselektierten Sendung gespeicherten Informationssystem auf dem Fernsehgerät abzu-

rufen. Im Mikroprozessor (3) wird fortlaufend ebenfalls jedes Informationssystem aus dem Speicher (4) durch Vergleich mit der eingebauten Digitaluhr (5) geprüft und sobald es zeitlich "verfallen" ist, aus dem Speicher (4) gelöscht.

Die Erfindung beschränkt sich nicht auf das vorgedachte Ausführungsbeispiel. Vielmehr ist eine Anzahl von Varianten denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anderen gearteten Ausführungen Gebrauch machen. Insbesondere beschränkt sich die Ausführung nicht auf die Realisierung mit programmierter Logik, z. B. unter Verwendung eines Mikroprozessors, sondern läßt sich auch mit diskreten logischen Baugruppen realisieren.

#### Patentansprüche

1. Ein Programmwahlsystem bestehend aus den drei Komponenten: Sendezentrale, Übertragungswege und Teilnehmer-Selektor zur automatischen Vorauswahl von Fernseh- bzw. Radiosendungen nach den individuellen Interessen der Teilnehmer, das über gängige, groß gegliederte Programmübersichten hinaus die automatisierte Programmvielselektion und Erstellung einer Programmübersicht nach den differenzierten individuellen Interessen des Teilnehmers ermöglicht, wobei in einem dem Teilnehmer befindlichen Selektor, der als Zusatzgerät zu Radio-, Fernseh- und Aufzeichnungsgeräten aufgestellt oder in diese direkt integriert ist, die von der Sendezentrale für einen längeren Zeitraum zusammengestellten und dann übermittelten differenzierten Programminformationen (Informationselemente) mit dem vom Benutzer im Selektor voreingestellten, als Bitmuster vorliegenden Interessensprofil verglichen und bei Koinkidenz in einen Digitalspeicher übertragen und dem Teilnehmer zur Präsentation und Edition bereitgestellt werden und Steuerfunktionen auslösen, sofern der Beginn einer vom Teilnehmer ausgewählten Sendung ermittelt wurde, dadurch gekennzeichnet, daß die von der Sendezentrale empfangenen Programmdaten aus dem Zwischenspeicher in den Mikroprozessor (3) übertragen werden, wo ein Vergleich mit den aus dem Interessensprofilspeicher (4) übernommenen Klassifizierungscodes stattfindet, daß der Vergleichsvorgang durch den bitweisen Vergleich der einzelnen Kategorieinstufen des Klassifizierungscodes mit dem vom Teilnehmer eingegebenen differenzierten Interessensprofil realisiert wird, wobei durch den Mikroprozessor (3) bestimmt wird, auf welcher Detailstufe der Vergleich stattfindet, d. h. bis zu welcher Unterkategorie verglichen wird, daß der Klassifizierungscodes von einer Sendezentrale zu jeder einzelnen Sendung des gesamten Programmangebots eines definierten Zeitraums in einem Informationsdatenelement (Informationssystem) zum Teilnehmer übermittelt wird, daß das Informationsdatenelement erstens, einen auf Interessenskategorien bezogenen Klassifizierungscodes zweitens formale Sendungsangaben sowie drittens Informationstexte zur jeweiligen Sendung enthalten, und daß das individuelle Interessensprofil für jeden Teilnehmer in einem interaktiven Dialog zwischen Teilnehmer und Selektor in Form einer individuellen, durch ein persönlich definiertes Kodewort vor-

fremden Abruf geschützt, Bitmusterkombination im Selektor erstellt und vorgespeichert wird, die jederzeit vom Teilnehmer durch Wiederaufnahme des Dialogs verändert oder gelöscht werden kann, wobei mehrere Teilnehmer einen Selektor bedienen können.

2. Programmauswahlssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erstellung des individuellen Interessenprofils vom Teilnehmer ein von der Sendezentrale auf einem der definierten Übertragungswege zum Selektor übermittelter Interessenfragebogen über eines der geeigneten Präsentationsmedien (z. B. Bildschirm, LCD-Display) abgerufen oder alternativ über den Handel bzw. per Post als Papiervorlage mit Barcodes bezogen werden kann, den er mittels eines geeigneten Eingabemediums (z. B. alphanumerische Tastatur, Fernbedienung, Lichtgriffel, Barcodelesestift) beantwortet, wobei die Beantwortung jeder Einzelfrage im Selektor die Einspeicherung eines anwortspezifischen Bitmusters veranlaßt, so daß sich eine individuelle Kombination aus vielen verschiedenen Bitmustern ergibt, welche das Interessenprofil darstellt, das bei mehreren Teilnehmern je Selektor durch Eingabe eines persönlichen Kodeworts für den Wiederaufruf gekennzeichnet und geschützt werden kann.

3. Programmauswahlssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragung der Informationsitems und des Interessenfragebogens sowie anderer Steuerinformationen auf den Übertragungswegen der Fernseh- bzw. Radioprogramme verschlüsselt und kodiert, entweder im Hucopack-Verfahren (z. B. in der Austastlücke, per Videotext, Videodat) zusammen mit der Übertragung von Fernseh- bzw. Radioprogrammen oder über einen gesamten Sendekanal außerhalb der Sendezeit in den Selektor beim Teilnehmer erfolgt oder alternativ auf materiellen Datenträgern oder über elektronische Datendienste (z. B. BTX, E-Mail) aktiv vom Teilnehmer beschafft bzw. im letzteren Fall automatisch vom Selektor abgerufen wird.

4. Programmauswahlssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Teilnehmer die aufgrund der Koinzidenz zwischen Klassifizierungscode und Bitmuster seines Interessenprofils im Selektor vorgespeicherten, bzw. vorselektierten Informationsitems (Klassifizierungscode, Sendungsangaben, Informationstexte) auf einem der definierten Präsentationsmedien einzeln oder in Kategorien abrufen, löschen oder zur Steuerung eines Aufzeichnungssystems oder anderer Funktionen markieren kann, wobei diese anderen Funktionen darin bestehen können, daß der Teilnehmer vom Selektor z. B. auf markierte Sendungen aus seinem persönlichen Programmplan durch optische oder akustische Signale hingewiesen wird, wobei der Hinweis auch durch Einblendung des Titels und Programmplatzes der Sendung in das laufende Programm über den Fernsehbildschirm erfolgen kann.

5. Programmauswahlssystem nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß vom Teilnehmer zur Aufzeichnung markierte Sendungen automatisch auf den angeschlossenen Aufzeichnungsgeräten unter Berücksichtigung von VPS-Daten aufgezeichnet werden, wobei die Aufzeichnungsgeräte über Datenleitungen oder andere Übertragungswege ferngesteuert werden.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

FIGUR NR. 1

